

でんち

一般 電池工業会
社団法人 BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

〒105-0011
東京都港区芝公園三丁目5番8号
機械振興会館内
電話 (03) 3434-0261 (代)
ホームページ <http://www.baj.or.jp/>
ご意見・お問い合わせ <http://www.baj.or.jp/contact/>
発行人 淡路谷隆久

平成25年12月1日

第14回「でんちフェスタ」を開催

一般社団法人 電池工業会は、11月11日の「電池の日」から12月12日の「バッテリーの日」までの“電池月間”のPRイベントとして、11月2日（土）に東京都江東区の日本科学未来館で第14回「でんちフェスタ」を開催した。今回は、リピーターの方々に加え、テレビコマーシャルやチラシ、ポスターなどによる事前告知を見て来られた来場者の方が増加したことに加え、各来場者が多くのイベントに参加されたため、各イベント会場は終日賑わった。



今回で14回目を迎えた「でんちフェスタ」は、11月11日（+（プラス）と-（マイナス）の組み合わせ）の電池の日から、12月12日（野球のバッテリーのポジションの1と2）のバッテリーの日までの“電池月間”のPR行事の一環で行なっているイベントで、身近な電池を広く一般の方々に再認識していただくことを目的に実施している。会場となる日本科

学未来館（東京都江東区）には、多くの親子連れが訪れるなど盛況で、来場者は電池のことを楽しく学ぶ「こども電池〇×クイズ」や「手づくり乾電池教室」、「電池エネルギー体験教室」などのプログラムを楽しんでもらった。

人気の「電池エネルギー体験教室」は、身近なものを使って電池作りを体験するもので、大根を使っ

た“野菜電池”、備長炭を正極に用いた“炭電池”、銅板と亜鉛版に人が触ることのできる“人間電池”、重曹水を炭素電極で充放電させる“二次電池”などの実験を行ない楽しんでもらった。実験内容や段取りについては、毎年創意工夫が加えられており、本年は、効率的かつ安全性に配慮した運営に心掛けた結果、昨年にも増して多くの人に楽しんでもらえる形となった。

「手作り乾電池教室」では、手作り乾電池キットを組み立てた後に、自分の名前と日付を入れたオリジナルラベルを巻き、世界に一つしかない自分だけの乾電池を完成。日頃経験できない電池作りに、参加者は皆満足げであった。また、ここで作った乾電池を使って動くおもちゃの“虎の子”で競争させる“虎の子レース”では、早く走るもの、途中で力が尽きて止まるものなど、こちらも負けず劣らず楽し

い内容になった。

展示ゾーンでは、午後1時からステージでセレモニーを行ない、主催者を代表して淡路谷専務理事から来場者への御礼と、「みらいのでんちアイデアコンテスト」の入賞者の発表および表彰式を実施した。入賞者の全作品は、ステージ脇に展示されたが、いずれの作品もユニークなアイデアによる夢がたくさん詰まった電池の提案で、受賞者には賞状のほかに3万円の図書カードまたは単3電池1年分（300本）の目録が贈呈された。本ステージでは、電池やバッテリーなどに関する問題をクイズ形式で答える「電池〇×クイズ」も行なった。参加者にはもれなく景品がもらえるほか、それまでは知らなかったような電池の知識が多く得られたようで、でんち博士の問題解説には多くの来場者も聞き入っておりクイズ終了まで多くの人に楽しんでもらった。難問も多く用意



していたが、参加者の中には奇問難問を苦ともしない子供たちもいて問題だけでは決着がつかない回もあった。また、「クイズラリー」は、パネルや展示物に回答が隠されていたことから、参加者はクイズの回答を展示パネルから読み取ろうと必死で取り組んでいた。「でんちフェスタ」は毎年安定した来場

者を確保しているが、本年はリピーターや口コミ等で来場した電池に高い関心を持つ人も多く、前年より37%増（1,735名）の来場者で会場は終始賑わっていた。このイベントの様子は、同日午後のテレビや翌日以降の新聞で取り上げられた。



平成25年 11月度の電池工業会活動概要

部会	月度開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議、他	1日(金)	広報総合委員会	でんちフェスタの最終打ち合せ、電池月間PRキャンペーン、他。
	2日(土)	でんちフェスタ2013	でんちフェスタ2013を日本科学未来館にて開催。
二次電池部会	1日(金)	自動車鉛分科会	EN規格電池のSBA規格化検討。
	7日(木)	資材委員会	二次電池部会概要報告、韓国追加調査の検討、他。
	8日(金)	自動車用電池委員会	二次電池部会概要報告、補修電池需要予測の検討、他。
	19日(火)	業務分科会	二次電池部会統計マニュアルの見直し、他。
	20日(水)	PL委員会	爆発事故防止対策検討。
	22日(金)	自動車技術サービス分科会	農機建機向けバッテリーの取扱リーフレット検討。
	22日(金)	電気車鉛分科会	G0806小形電動車用鉛蓄電池に関する技術指針改訂検討。
	22日(金)	国際環境規制総合委員会	地域別動向のアップデート、小型家電リサイクラー見学。
	26日(火)	産業用電池リサイクル委員会	産業用電池リサイクルスキームの検討。
	26日(火)	技術委員会	IEC審議、S0101改訂審議、他。
二次電池第2部会	14日(木)	国際電池輸送委員会	国連危険物専門家小委員会への対応審議。
	15日(金)	再資源化委員会	小形充電式電池の識別表示ガイドラインに関する審議。
	21日(木)	LIB安全性技術WG	内部短絡試験に関する審議。
	22日(金)	工場環境委員会	省エネ状況、ISO14001更新審査等の情報交換。
	22日(金)	PL委員会	リスクアセスメントに関する審議。
一次電池部会	1-2日(土)	PL委員会	施設見学及び定例委員会開催(消費者啓発内容の検討他)。
	15日(金)	合同委員会(規格小委員会/リチウム小委員会/ リチウムコイン二次電池国際規格WG)	IEC ミュンヘン会議報告、JIS C 8513改正審議、リチウム電池輸送規制強化について、IEC62133 Ed.3検討。
	15-16日(土)	資材委員会	施設見学及び定例委員会開催(下請法違反事例研究他)。

屋井先蔵と電気時計

乾電池の発明者として知られる屋井先蔵は、文久3年（1853年）、新潟県の長岡に生まれました。明治8年（1863年）に東京の時計店に丁稚として入りましたが、一度体調を崩して、長岡に戻ると時計店で仕事をしながら、独学でいろいろと勉強しました。長岡での7年の年季奉公が終わると、最新の知識を身につけた発明家となり永久機関を発明する夢をいだき上京します。

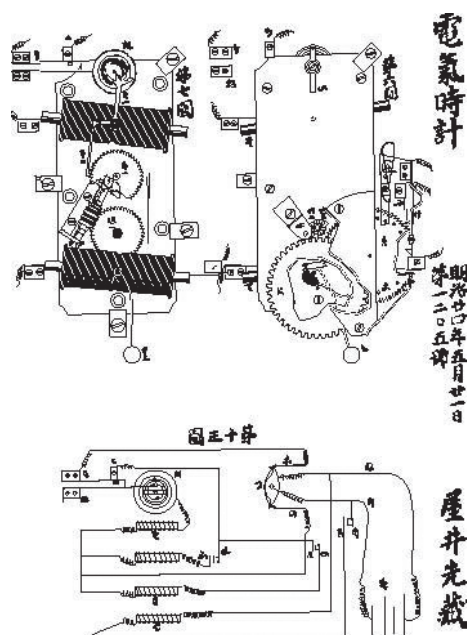
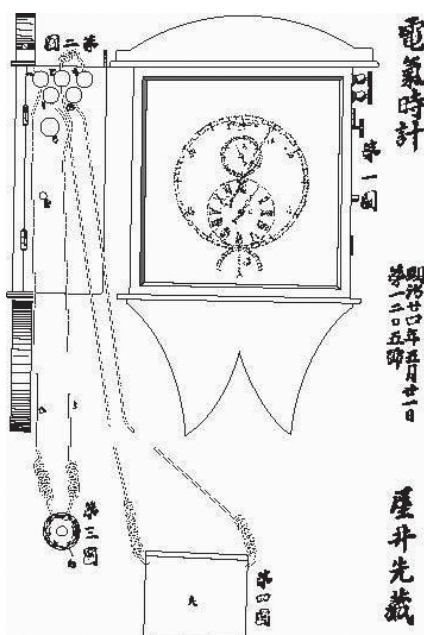
上京後は、夜は東京物理学校（後の東京理科大学）で学びながら、それ以外の時間で英語や数学などを教える私塾に通って、東京職工学校（後の東京工業大学）の試験を受けましたが、英語の出来が悪く、不合格となります。さらに1年間猛勉強を続け2回目の受験に全てを賭けましたが、試験当日に寝坊をしてしまい、慌てて試験会場へ向かったものの、わずか5分間の遅刻の為に入場を断られ受験ができませんでした。当時は、資格年齢という条件があったため、先蔵にとってはこれが最後のチャンスであり、進学への道は閉ざされたのでした。たった5分の遅刻で受験できなかったことが、後の「完全電気時計」開発の原動力となったようです。

あるとき、通りがかった時計店で、人がゼンマイを巻いて動力にしていた時計と違い、電池からの電気でゼンマイを巻く「電気時計」を目にしました。時計店で働いて時計について知識のあった

先蔵は、時計の全てを電気で駆動する「完全電気時計」を発明したいと思い立ちました。それ以降、日中は叔父の教材会社で働き、夜は浅草の借家で実験に明け暮れ3年後に完成にいたります。この3年間、毎夜の睡眠時間は、3時間位だったといわれています。

先蔵の発明した「完全電気時計」は、ゼンマイなどそれまで当たり前と思われていた部品がなくなり、電池からの電気で時計を動かすようにしたことが最大の特徴で、電磁石や磁石を組み合わせることでゼンマイを不要としたものでした。この当時、まだ一般の家庭に電気は来ておらず、電信機や電話などは電池で駆動しておりました。この画期的な発明は、後に先蔵が取得した初めての特許につながりますが、製品としては全く売れませんでした。当時の輸入品の電気時計よりは優れていたらしいのですが、画期的な製品とはいえ売れる製品ではなかったようです。

先蔵は売れない原因を懸命に考えたところ、電源となっていた液体電池の性能や取り扱いの難しさが原因ではないかと考えました。それまでは、海外製の電池を模倣して作って電気時計に使用しておりましたが、これらは、ガラスや陶器の入れ物に液体を入れて使う不便なものでした。その後、電池の改良に注力することとなり、乾電池の発明へと至るのでした。



9月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2013年9月）

単位：数量—千個、金額—百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

2011年1月より経済産業省の機械統計は「マンガン乾電池」を「その他の乾電池」に統合されました。

2011年1月より経済産業省の機械統計が「その他の鉛蓄電池」に「小形制御弁式」が含まれました。

2009年12月より経済産業省の機械統計が「その他のアルカリ蓄電池」に「完全密閉式」が含まれました。

「その他の鉛蓄電池」は「二輪自動車用」、「小形制御弁式」を含む。

（2011年～2012年は経済産業省機械統計の「酸化銀電池」は「その他の乾電池」を含む）

2012年より経済産業省の機械統計が「リチウムイオン蓄電池」は「車載用」が新設されました。

（2011年までの「リチウムイオン蓄電池」には「車載用」は含まれていません）

2013年より経済産業省の機械統計は「その他の乾電池」が削除されました。

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計	350,195	65,763	92%	102%	3,015,364	532,410	90%	88%
一次電池計	223,547	7,750	96%	101%	1,910,029	63,671	91%	92%
酸化銀電池	58,782	1,046	87%	81%	566,051	10,044	85%	80%
アルカリ乾電池計	91,194	3,897	101%	108%	698,958	29,409	92%	92%
単 三	49,563	1,796	96%	104%	383,917	13,967	90%	92%
単 四	29,018	1,082	111%	119%	214,083	7,917	99%	98%
その他	12,613	1,019	103%	104%	100,958	7,525	89%	88%
リチウム電池	73,571	2,807	99%	102%	645,020	24,218	97%	99%
二次電池計	126,648	58,013	85%	103%	1,105,335	468,739	88%	88%
鉛電池計	2,700	14,279	102%	107%	22,893	114,977	96%	98%
自動車用	2,025	8,698	105%	116%	16,924	68,805	97%	100%
その他の鉛蓄電池	675	5,581	94%	96%	5,969	46,172	96%	96%
アルカリ蓄電池計	50,819	17,753	89%	94%	464,835	150,910	96%	89%
ニッケル水素	39,289	16,140	94%	94%	343,779	134,998	99%	88%
その他のアルカリ蓄電池	11,530	1,613	78%	95%	121,056	15,912	87%	96%
リチウムイオン蓄電池計	73,129	25,981	81%	107%	617,607	202,852	83%	82%
車載用	19,353	12,749	192%	163%	126,032	84,128	314%	85%
その他	53,776	13,232	67%	80%	491,575	118,724	70%	80%

9月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2013年9月）

単位：数量－千個、金額－百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

2012年より二次電池の輸入項目「その他の二次」が「ニッケル水素」「リチウムイオン」「その他の二次」に分かれました。

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計（輸 出）	167,491	34,680	91%	121%	1,519,214	294,296	92%	118%
一次電池計	80,010	1,957	109%	101%	706,897	17,515	100%	101%
マンガン	44	6	5%	24%	1,356	94	25%	71%
アルカリ	4,191	59	65%	63%	38,338	594	90%	89%
酸化銀	42,018	622	131%	137%	355,070	5,206	108%	110%
リチウム	33,614	1,258	100%	98%	310,557	10,983	94%	100%
空気亜鉛	66	1	71%	79%	921	10	78%	87%
その他の一次	77	12	515%	14%	655	627	29%	71%
二次電池計	87,481	32,723	79%	122%	812,317	276,781	85%	119%
鉛蓄電池	144	874	87%	120%	1,497	7,871	119%	118%
ニカド	8,963	685	74%	71%	95,329	8,103	86%	88%
ニッケル鉄	0	0	—	—	0	5	0%	451%
ニッケル水素	11,951	5,652	80%	111%	114,798	49,070	107%	118%
リチウムイオン	62,395	16,825	80%	108%	561,662	149,493	83%	110%
その他の二次	4,028	8,686	78%	196%	39,031	62,239	67%	160%
全電池合計（輸 入）	122,164	13,235	114%	143%	1,047,662	97,592	110%	127%
一次電池計	112,921	1,922	114%	154%	973,448	15,385	110%	140%
マンガン	13,408	151	76%	89%	118,435	1,216	85%	102%
アルカリ	80,434	1,083	117%	155%	695,189	8,438	113%	131%
酸化銀	643	17	116%	147%	6,030	128	149%	135%
リチウム	13,663	503	173%	161%	116,357	4,458	133%	171%
空気亜鉛	4,770	74	121%	147%	36,556	553	101%	122%
その他の一次	3	93	3%	1557%	881	592	30%	339%
二次電池計	9,243	11,314	110%	141%	74,214	82,208	107%	125%
鉛蓄電池	610	2,257	102%	104%	5,629	21,111	95%	99%
ニカド	78	270	50%	137%	1,332	1,761	33%	109%
ニッケル鉄	0	0	—	—	2	10	473%	1354%
ニッケル水素	1,576	472	115%	112%	15,806	4,137	112%	98%
リチウムイオン	5,219	7,408	87%	170%	38,318	46,117	97%	163%
その他の二次	1,758	906	715%	105%	13,127	9,071	234%	89%